

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 実用新案登録公報 (Y 2) (11)実用新案登録番号

第2575390号

(45)発行日 平成10年(1998) 6月25日

(24)登録日 平成10年(1998) 4月10日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
H 0 1 J 29/76

識別記号

F I  
H 0 1 J 29/76

D

請求項の数1(全4頁)

(21)出願番号 実願平4-73720  
(22)出願日 平成4年(1992)10月22日  
(65)公開番号 実開平6-38149  
(43)公開日 平成6年(1994)5月20日  
(審査請求日 平成7年(1995)8月8日

(73)実用新案権者 000006013  
三菱電機株式会社  
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号  
(72)考案者 山口 丈弘  
長岡京市馬場園所1番地 三菱電機株式  
会社 京都製作所内  
(74)代理人 弁理士 宮田 金雄 (外2名)

審査官 向後 晋一

(56)参考文献 特開 昭60-39742 (J P, A)  
実開 平3-74456 (J P, U)

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>6</sup>, DB名)  
H01J 29/76

(54)【考案の名称】 ドット・タイプのカラー陰極線管用偏向ヨーク装置

1  
(57)【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 インライン配列の3電子銃を有するドット・タイプのカラー陰極線管のための偏向ヨーク装置であつて、陰極線管ネック部中心線に関して対称な位置に配置され、センタービームを予め偏向させる二つのコマ収差補正コイルを具備した偏向ヨーク装置において、上記二つのコマ収差補正コイルの取付け位置を、少なくとも偏向ヨーク本体後方成形部より蛍光面側に配置したこととを特徴とするドット・タイプのカラー陰極線管用偏向ヨーク装置。

【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この考案は、ドット・タイプのカラー陰極線管のための偏向ヨーク装置に関し、特にそのコマ収差補正コイルに関するものである。

2

【0002】

【従来の技術】 図4は従来のカラー陰極線管の構成図である。これはファンネル部1とフェースパネル部2とかなる。前記ファンネル部1はネック部1a、コーン部1b、ファンネル本体部1cより構成される。ファンネル本体部1cは高圧アノードボタン1dを有する。ネック部1aとコーン部1bとの間にネックシールライン1eと呼ばれる部分がある。これはネック部1aとコーン部1bとのつなぎ目であり、ガラス肉厚がやや薄く、強度が他の部位に比べて弱い。フェースパネル部2はファンネル部1にフリット封止されている。このようにしてガラスバルブ20が形成されている。また、上記ネック部1aには三本の電子銃3が封入されている。フェースパネル部2の周面には防爆特性を保証するために防爆バンド4が巻きつけられ、四隅にはガラスバルブ20を

図示しない筐体に懸架するために掛止部4aが一体に設けられている。また、前記高圧アノードボタン1dのまわりのファンネル本体部1cには絶縁のためのシリコン樹脂膜5が塗布されている。更に、ファンネル本体部1cの外表面には陰極線管に静電容量を付加するために導電膜6が塗布されている。この導電膜6は通常、黒鉛によって形成されている。陰極線管の管軸28はネック1aの中心軸線と一致する。

**【0003】**以上のように構成された陰極線管に偏向ヨーク装置7が図5に示すように装着されている。偏向ヨーク装置7はコーン部1bとネック部1aの間の位置に取り付けられていて電子ビームを偏向させるようになっている。この偏向ヨーク装置7は図6に示すように水平偏向コイル7a(内側のために見えない、図1参照)と、垂直偏向コイル7bと、これらを巻くための偏向ヨーク本体部とから基本的に出来ている。この偏向ヨーク本体部は偏向コイルの前方折り返し部をカバーするための偏向ヨーク本体前方成形部7cと、偏向コイルの後方折り返し部をカバーするための偏向ヨーク本体後方成形部7dを有している。更に、図6に示すように偏向ヨーク装置7はコマ収差補正コイル7eを含んでいる。このコマ収差補正コイル7eは偏向ヨーク本体後方成形部7dの後方壁に装着されている。なお、図示のコマ収差補正コイル7eは上下に設けられているが、左右に取り付けられている場合もある。

**【0004】**次に動作について説明する。図7に示すようにネック部1aに設けられている電子銃3から電子ビームが射出されると、この電子ビームは偏向ヨーク装置7により所望量偏向されてフェースパネル部2の内面に形成された蛍光面13に当って、光を発するようになっている。この際、インライン配列の3電子銃の故に、中央の電子銃から出るセンタービーム11と両側の電子銃から出るサイドビーム12はフェースパネル2の周辺に行く程一致しなくなるのを、一対のコマ収差補正コイル7eにより補正している。このコマ収差補正コイル7eは、センタービーム11をX軸より上部に偏向させる時にはより上へ予め偏向させ、X軸より下部に偏向させる時にはより下へ予め偏向させることによりサイドビーム12と一致するようしている。

#### 【0005】

**【考案が解決しようとする課題】**従来の偏向ヨーク装置7のコマ収差補正コイル7eはミスコンバーゼンスを解消して、シャドウマスク10の一箇の穴を三本のビーム11、12が通過するようしているが、これら三本のビーム11、12がそれぞれの蛍光体B、G、Rに射突している状態を詳細に観察してみると、図8に示す如くセンタービーム11はG蛍光体に少し下ぎみで当つており、それで隣接するR、B蛍光体を少し発光させる傾向があり、色純度を劣化させているのである。なぜ、このようになるかと言えば、図7に誇張して示すように、コ

マ収差補正コイル7eがセンタービーム11をサイドビーム12よりも前に偏向させ始めており、ビーム軌道が横方向から見て実線の軌道と破線の軌道で示すように一致せず、異なる仰角でシャドウマスクの一箇の穴を通過するからである(上方向から見ると、勿論ビーム軌道は一本ある: また蛍光面の下方部ではセンタービーム11はG蛍光体に少し上ぎみに当る)。このようなことは普通のテレビジョン受像機などでは問題にしなくてよいが、ドット・タイプの高解像度のカラ-陰極線管では改善すべき問題点となるのである。

**【0006】**本考案は上記のような問題点を解消するためになされたもので、コマ収差補正コイル7eにてミスコンバーゼンスを補正することにより発生するセンタービームとサイドビームの軌道の差をなくし、シャドウマスクの一箇の穴を通過して蛍光面に到達する三本の電子ビームの照射区域がVの字、あるいは逆Vの字にならず、横一直線になるようにする偏向ヨーク装置を得ることを目的とする。

#### 【0007】

**【課題を解決するための手段】**本考案による偏向ヨーク装置は、コマ収差補正コイルを偏向ヨーク本体後方成形部より蛍光面側に装着させたことを特徴とするものである。

#### 【0008】

**【作用】**本考案による偏向ヨーク装置では、コマ収差補正コイルが、従来の装着位置よりも前方に移動しているために、センタービームの予偏向点が前方へ移動してサイドビームの偏向点に近くなり、従って、コマ収差の補正を行っても、センタービームとサイドビームの軌道に差が生じず、色純度特性が向上するのである。

#### 【0009】

##### 【実施例】実施例1.

以下、この考案による偏向ヨーク装置の一実施例を図1について説明する。図において、7は偏向ヨーク装置、7aは水平コイル、7bは垂直コイル、7cは偏向ヨーク本体前方成形部、7dは偏向ヨーク本体後方成形部、7eはコマ収差補正コイルである。このコマ収差補正コイル7eは偏向ヨーク本体後方成形部7dの前方壁に装着されている。すなわち従来のコマ収差補正コイルの位置よりも前方に本考案のコマ収差補正コイル7eは配置されている。なお、コマ収差補正コイル7eの装着位置は少なくとも偏向ヨーク本体後方成形部7dの前方壁より蛍光面側である。

**【0010】**本考案の偏向ヨーク装置7は図2に示すように陰極線管に従来と同様に装着される。このようにして構成されたドット・タイプのカラ-陰極線管では、コマ収差補正コイル7eが従来のものより前方へつまりフェースパネル2に近い位置にあるため、コマ収差補正コイル7eによりミスコンバーゼンスを補正すべくセンタービーム11を偏向をしても、その作用の中心は前方に

移動して偏向ヨークの垂直偏向コイル 7 b により発生する主偏向磁界に近い所（あるいは一致）に来るため、センタービーム 1 1 とサイドビーム 1 2 の軌道が、図 7 に示すビーム軌道差よりも少なくなつて、図 2 に示す如く、より一致するようになる。したがつて、シャドウマスク 1 0 の一個の穴を通過した三本のビーム 1 1, 1 2 は図 3 に示すようにほぼ横一直線上に配置されることになり、特にサイドビーム 1 2 の色純度裕度が従来の偏向ヨーク装置を使用した場合に比べ改善することができる。

【0011】このようにコマ収差補正コイル 7 e の取り付け位置を垂直偏向磁界の中心へ近づける（あるいは一致させる）ことにより、シャドウマスク 1 0 の一個の穴を通過してフェースパネル 2 の蛍光面に達する三本のビーム 1 1, 1 2 の配置を一直線上になすことができ、カラー陰極線管の色純度裕度を大きくすることができる。

#### 【0012】実施例 2.

本考案の他の実施例を説明する。コマ収差補正コイル 7 e を垂直偏向コイル 7 b の主偏向磁界の中心に一致させるために、垂直偏向コイル 7 b が設けられるコアー 7 g 上にコマ収差補正コイル 7 e をあらかじめ設けておき、その上に垂直偏向コイル 7 b を設けてもよい。

【0013】また、図示の偏向ヨーク装置ではコマ収差補正コイル 7 e は中央水平面をはさんで上下一対に設けられているが、中央垂直面をはさんで左右一対に設けられてもよい。

#### 【0014】

【考案の効果】以上のように、この考案ではコマ収差補正コイル 7 e を垂直偏向コイル 7 b の主偏向磁界の中心の近傍に配置させるように構成したので、シャドウマスク 1 0 の一個の穴を通過した三本の電子ビーム 1 1, 1 2 はフェースパネルの蛍光面上で横一直線上に並び、色純度裕度の大きいカラー陰極線管が得られるという効果がある。

#### \* 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の偏向ヨーク装置の一実施例を示す概略外観図である。

【図 2】本発明の偏向ヨーク装置を使用したドット・タイプのカラー陰極線管の電子ビーム軌道を示す垂直断面図である。

【図 3】図 2 のフェースパネル 2 の内面の蛍光面において電子ビームが射突している状態を拡大して示す図である。

10 【図 4】一般的な陰極線管本体を示す概略側面図である。

【図 5】従来の偏向ヨーク装置を取り付けた陰極線管を示す概略側面図である。

【図 6】図 5 に示された偏向ヨーク装置を拡大して示す概略外観図である。

【図 7】図 5 の偏向ヨーク装置を使用したドット・タイプのカラー陰極線管の電子ビーム軌道を示す垂直断面図である。

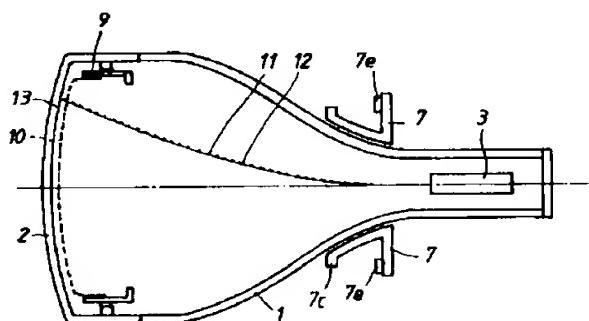
20 【図 8】図 7 のフェースパネル 2 の内面の蛍光面において電子ビームが射突している状態を拡大して示す図である。

#### 【符号の説明】

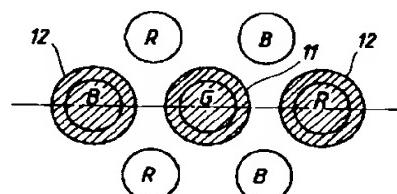
- 1 ファンネル部
- 2 フェースパネル部
- 3 電子銃
- 7 偏向ヨーク装置
- 7 a 水平偏向コイル
- 7 b 垂直偏向コイル
- 7 c 偏向ヨーク本体前方成形部
- 30 7 d 偏向ヨーク本体後方成形部
- 7 e コマ収差補正コイル
- 10 シャドウマスク
- 11 センタービーム
- 12 サイドビーム

\*

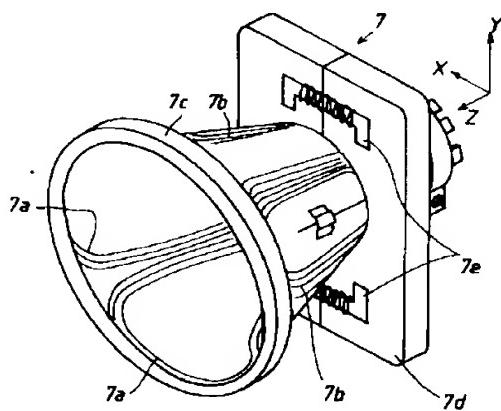
【図 2】



【図 3】

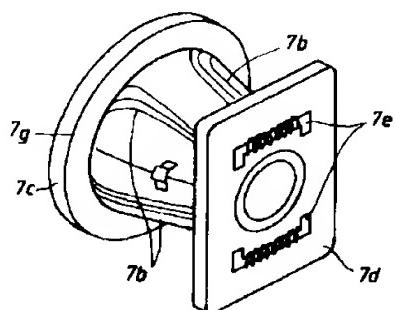


【図1】

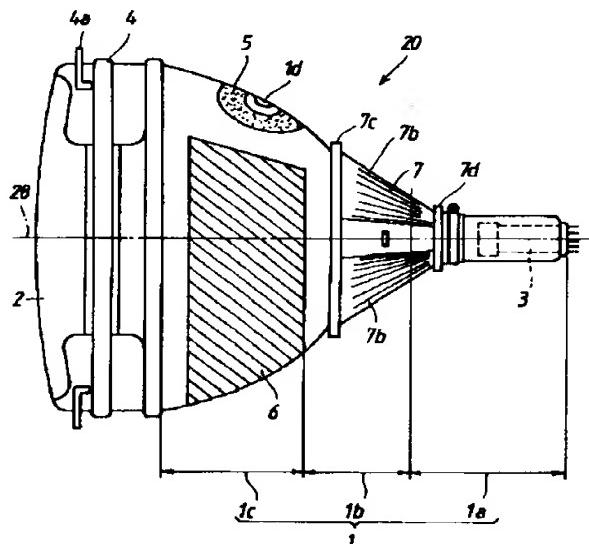


7a : 水平偏向コイル  
7b : 垂直偏向コイル  
7c : 偏向ヨーク本体前方成形部  
7e : コマ取差補正コイル  
7d : 偏向ヨーク本体後方成形部

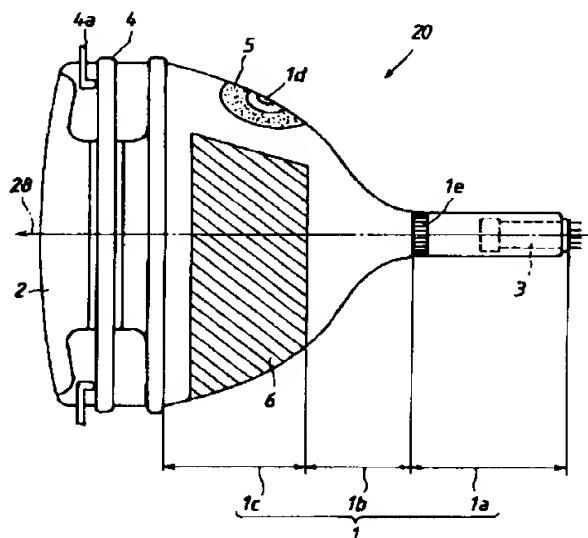
【図6】



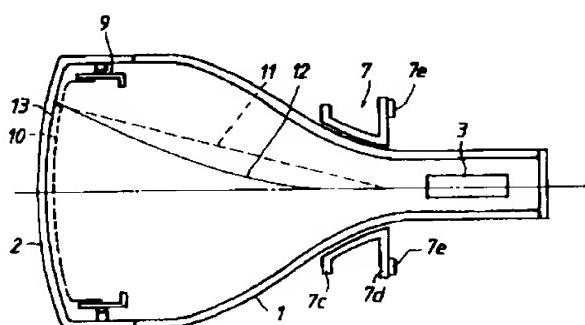
【図5】



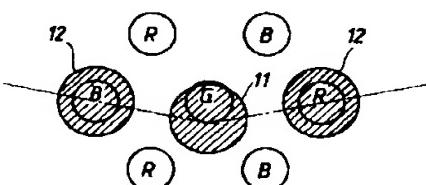
【図4】



【図7】



【図8】





#### VERIFICATION OF TRANSLATION

I, Michaela Komine, translator of 817 Famille Garden Nijoekimae, 1 Amaike-cho, Mibu, Nakagyo-ku, Kyoto City, Japan, hereby declare that I am conversant with the English and Japanese languages and am a competent translator thereof. I further declare that to the best of my knowledge and belief the following is a true and correct translation made by me of Japanese Document 2575390.

Date: July 24, 2001

M. Komine

Michaela Komine

PARTIAL TRANSLATION

JAPANESE DOUCUMENT 2575390

DEFLECTION YOKE APPARATUS FOR A DOT-TYPE COLOR CATHODE RAY  
TUBE

---

[omission]

Claims

1. A deflection yoke apparatus for a dot-type color cathode ray tube which has three aligned electron guns, and is equipped with two coma convergence correction coils provided in opposition in relation to a cathode ray tube neck portion center ray and pre-deflect a center beam, wherein at least the mounting position of the two coma deflection coils is closer than a main deflection yoke rear molded portion to a phosphor surface side.

[omission]